

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 546 719

⑫ N° d'enregistrement national :

83 09268

⑬ Int Cl³ : A 21 C 1/02.

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 3 juin 1983.

⑯ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOP « Brevets » n° 49 du 7 décembre 1984.

⑱ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑲ Demandeur(s) : Société anonyme dite : SOCIÉTÉ GENE-
RALE DE FONDERIE — FR.

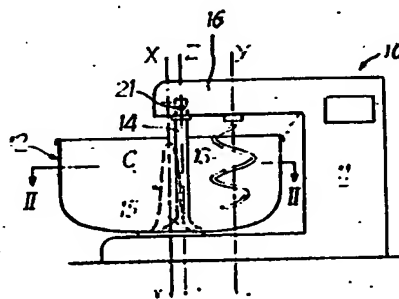
⑳ Inventeur(s) : Norbert Grouet et Jacques Lelaizant.

㉑ Titulaire(s) :

㉒ Mandataire(s) : Beau de Loménie.

㉓ Pétrin à bras pétrisseur d'axe vertical.

㉔ L'invention concerne un pétrin mécanique comprenant un bâti fixe, une cuve susceptible de rotation autour d'un axe vertical, un bras pétrisseur d'axe vertical distinct de celui de la cuve, et une colonne d'axe vertical à base évasée, située à l'intérieur de la cuve, caractérisé par le fait que la colonne 14 est fixe, solidaire du bâti 11 et logée plongeante dans la cuve 12 avec son axe Z-Z décentré par rapport à l'axe X-X de la cuve et avec sa base évasée 15 en affleurement du fond 20 de la cuve.



FR 2 546 719 - A1

La présente invention concerne un pétrin mécanique équipé d'un bras pétrisseur ou frasseur d'axe vertical plus particulièrement en forme de spirale.

De tels pétrins sont utilisés pour le pétrissage de pâtes de boulangerie ou de pâtisserie et ils présentent un bâti fixe, une cuve de révolution autour d'un axe vertical et susceptible de rotation autour de cet axe et un bras pétrisseur spiralé d'axe vertical distinct de celui de la cuve.

Dans ces pétrins, il est indispensable de prévoir en regard du bras pétrisseur une surface de séparation de la pâte pour éviter que celle-ci ne s'enroule autour de la spirale en formant bloc. Il a été imaginé à cet effet disposer près du bras pétrisseur un soc fixe empiétant en partie sur l'axe de la cuve; mais ce dispositif a l'inconvénient de découper et de meurtrir la pâte.

Il a également été imaginé de disposer une colonne centrale de grand diamètre formant un rebord annulaire intérieur de la cuve ; mais cette colonne est encombrant et ne permet pas un travail satisfaisant de la pâte.

D'autre part, dans les pétrins à fraseurs d'axe oblique, il est généralement connu de prévoir au centre des cuves un relief ou une colonne évasée à sa base, ce relief ou cette colonne étant solidaire de la cuve et participant, par suite des efforts communiqués par le frasseur via la pâte, au travail et à la répartition de la pâte, tout en procurant une mise en rotation de la cuve.

L'invention a notamment pour but de créer un pétrin mécanique à cuve tournante et bras pétrisseur d'axe vertical, dans lequel la pâte pourra être malaxée et pétrie sans être brutalisée, au moyen d'un organe autorisant le cas échéant une opération annexe de con-

trôle ou de traitement, par exemple une mesure de température ou un apport d'air.

Selon l'invention, dans un pétrin mécanique comprenant un bâti fixe, une cuve susceptible de rotation autour d'un axe vertical, un bras pétrisseur d'axe vertical distinct de celui de la cuve, et une colonne d'axe vertical à base évasée située à l'intérieur de la cuve, la colonne est fixe et solidaire du bâti et elle est logée plongeante dans la cuve avec son axe décentré par rapport à l'axe de la cuve et avec sa base en affleurement du fond de cuve.

De la sorte et notamment lorsque la colonne est en forme de tube de faible diamètre, la pâte malaxée ou pétrie par le bras de pétrissage est efficacement répartie dans la cuve sans être découpée ou maltraitée, grâce à la forme convexe de la surface de la colonne qui se trouve en regard du bras.

La colonne a de préférence une forme générale cylindrique ou légèrement tronconique à base évasée et peut avantageusement servir de logement et de passage à des annexes de contrôle et/ou à des fluides de traitement de la pâte à pétrir, contenant par exemple une sonde de température et son fil de raccordement au bâti ou un canal d'insufflation d'air ; il en résulte qu'aucune liaison tournante n'est désormais nécessaire entre la cuve et le bâti puisque la colonne - au contraire de ce que l'on constate dans les pétrins classiques - est désolidarisée de la cuve.

L'axe du bras pétrisseur peut avantageusement être disposé de manière à se trouver sensiblement au centre de l'espace défini entre la colonne et la cuve et le profil de la base évasée de la colonne peut être sensiblement identique à celui de la partie en regard de la cuve.

La description d'un exemple non limitatif

que suit en regard des dessins va permettre de mieux expliciter l'invention.

La figure 1 représente schématiquement en élévation un pétrin conforme à l'invention dont la cuve est montée en coupe selon son propre axe.

La figure 2 est une coupe de la cuve de la figure 1 selon le plan horizontal II - II.

La figure 3 représente en élévation à plus grande échelle la base évasée de la colonne fixe décentrée.

Le pétrin mécanique 10 illustré par la figure 1 présente un bâti fixe 11, une cuve 12 susceptible de rotation autour d'un axe vertical X - X, et un bras pétrisseur en spirale 13 d'axe vertical Y - Y distinct de celui de la cuve ; des moteurs non représentés sont logés dans le bâti pour entraîner en rotation la cuve et le bras pétrisseur autour de leurs axes respectifs.

Les pétrins classiques comprennent fréquemment une colonne verticale centrée sur l'axe X - X, de forme générale tronconique à sommet borgne et à base évasée ; une telle colonne classique est indiquée à titre de comparaison en tirets sous la référence C sur la figure 1.

Le pétrin objet de l'invention comprend une colonne tubulaire 14 d'axe vertical Z - Z à base évasée ; la colonne 14 est fixe et solidaire d'une potence 16 du bâti 10 portant également le bras pétrisseur. L'axe Z - Z est situé entre les axes X - X et Y - Y de sorte que la colonne tubulaire est décentrée par rapport à l'emplacement classique rappelé en C. L'axe Y - Y du bras pétrisseur se trouve sensiblement au centre de l'espace défini entre la colonne et la cuve, pour permettre un développement maximal du mouvement de la spirale comme indiqué par l'aire A sur la figure 2.

Le profil P1 de la base évasée 15 de la colonne 14 est sensiblement la même que le profil P2 de la partie en regard de la cuve.

Il a également été indiqué sur la figure 2 une sonde de température 17 et son fil de raccordement 18, logés dans la colonne tubulaire 14 et permettant une détection et une transmission aisées d'un signal électrique de température vers un système d'affichage ou de traitement lié au bâti ; un écoulement d'air indiqué par la flèche 19 peut être produit dans la colonne à partir d'un ventilateur situé dans le bâti pour être diffusé vers la pâte par des moyens de répartition situés dans la base évasée 15.

Pour permettre le nettoyage du fond 20 de la cuve, il est avantageux de pouvoir déplacer la colonne 14 par rapport à la potence 16, par exemple au moyen d'une articulation 21.

En fonctionnement, lorsque la cuve et le bras pétrisseur ont été mis en rotation à vitesses prédéterminées autour de leurs axes respectifs, on observe que la pâte pétrie par le bras est correctement répartie dans la cuve sans être brutalisée, tandis que des interventions manuelles ou automatiques sur l'opération de pétrissage sont rendus possibles grâce aux annexes 17 - 19 logées dans la colonne 14.

Il va de soi qu'on peut apporter au mode de réalisation décrit des modifications sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

=====

1. Pétrin mécanique comprenant un bâti fixe, une cuve susceptible de rotation autour d'un axe vertical, un bras pétrisseur d'axe vertical distinct de celui de la cuve, et une colonne d'axe vertical à base évasée, 5 située à l'intérieur de la cuve, caractérisé par le fait que la colonne (14) est fixe, solidaire du bâti (11) et logée plongeante dans la cuve (12) avec son axe (Z - Z) décentré par rapport à l'axe (X - X) de la cuve et avec sa base évasée (15) en affleurement du fond (20) de la 10 cuve.
2. Pétrin mécanique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'intérieur creux de la colonne (14) sert de logement et de passage à des annexes (17, 18) de contrôle et/ou à des fluides de traitement 15 de la pâte à pétrir.
3. Pétrin mécanique selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la partie supérieure de la colonne (14) est de forme cylindrique de révolution et par le fait que l'axe (Y - Y) du bras pétrisseur est 20 disposé de manière à se trouver sensiblement au centre de l'espace défini entre la colonne et la cuve.
4. Pétrin mécanique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le profil (P1) de la base évasée (15) de la colonne (14) est 25 sensiblement identique à celui (P2) de la partie en regard de la cuve.

